

หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

204 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์

ว.คพ. 361 (204361)วิศวกรรมซอฟต์แวร์

3(3-0-6)

โปรดระบุลักษณะกระบวนการวิชา ☒ บรรยาย ☐ ปฏิบัติการ ☐ ฝึกปฏิบัติ ☐ สหกิจศึกษา

การวัดและประเมินผล ☒ A-F ☐ S/U ☐ P

กรณีของกระบวนการวิชา Selected Topic ☐ นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง
☐ นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาเพียงครั้งเดียว

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน 204251

คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา

บทนำเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ตัวแบบของกระบวนการซอฟต์แวร์ เครื่องมือและสภาพแวดล้อมเชิงซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพเชิงซอฟต์แวร์ การจัดระเบียบและการวางแผนโครงการ ความต้องการและการระบุข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์ เทคนิคการออกแบบซอฟต์แวร์ การสร้างซอฟต์แวร์ การตรวจสอบและการทวนสอบซอฟต์แวร์ และวิวัฒนาการเชิงซอฟต์แวร์

วัตถุประสงค์กระบวนการวิชา : นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายแนวคิดพื้นฐานและประเด็นหลักของวิศวกรรมซอฟต์แวร์
2. อธิบายถึงเครื่องมือและเทคนิคในปัจจุบันที่ใช้ในการผลิตซอฟต์แวร์
3. ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์และการทำงานเป็นทีม

เนื้อหากระบวนการวิชา

จำนวน

ชั่วโมง

บรรยาย

- | | |
|---|-----|
| 1. บทนำเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ | 1.5 |
| - การพิจารณาระดับเชิงระบบ | |
| - ความสัมพันธ์ระหว่างวิศวกรรมซอฟต์แวร์กับวิศวกรรมระบบ | |
| - การใช้ระบบซอฟต์แวร์ในงานด้านต่างๆ | |
| 2. ตัวแบบของกระบวนการซอฟต์แวร์ | 3 |
| - ตัวแบบเชิงกระบวนการซอฟต์แวร์ | |
| - ตัวแบบแบบน้ำตก ตัวแบบแบบแบ่งส่วน และตัวแบบวี | |
| - การสร้างต้นแบบ | |
| - ระเบียบวิธีแบบเอจาย | |
| 3. เครื่องมือและสภาพแวดล้อมเชิงซอฟต์แวร์ | 1.5 |

เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวน

ชั่วโมง

บรรยาย

- | | |
|---|---|
| 4. การประกันคุณภาพเชิงซอฟต์แวร์ | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">- แนวคิดคุณภาพซอฟต์แวร์- มาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์- ตัวแบบและเมทริกซ์คุณภาพซอฟต์แวร์ | |
| 5. การจัดระเบียบและการวางแผนโครงการ | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- การมีส่วนร่วมในทีม- การประมาณการใช้ง่ำลังคน- การบริหารจัดการทีม- การบริหารจัดการโครงการ | |
| 6. ความต้องการและการระบุข้อกำหนดความต้องการซอฟต์แวร์ | 9 |
| <ul style="list-style-type: none">- หลักพื้นฐานของการสกัดและการสร้างตัวแบบความต้องการซอฟต์แวร์- สมบัติของความต้องการ- การสกัดความต้องการซอฟต์แวร์- การอธิบายความต้องการเชิงหน้าที่โดยใช้ยูสเคส- ความต้องการด้านอื่นๆ- การระบุข้อกำหนดความต้องการ- การตรวจสอบความต้องการ- บทบาทของข้อกำหนดแบบรูปนัยในวัฏจักรการพัฒนาซอฟต์แวร์ | |
| 7. เทคนิคการออกแบบซอฟต์แวร์ | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- กระบวนทัศน์การออกแบบ- หลักการออกแบบระบบ- การวัดและการวิเคราะห์คุณภาพการออกแบบ | |
| 8. การสร้างซอฟต์แวร์ | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">- มาตรฐานรหัสคำสั่ง- กลยุทธ์การรวมหน่วย | |
| 9. การตรวจสอบและการทวนสอบซอฟต์แวร์ | 9 |
| <ul style="list-style-type: none">- แนวคิดแบบวีแอนด์วี- การตรวจตรา การทบทวนและการสอบ- หลักพื้นฐานการทดสอบ- การติดตามข้อบกพร่อง- การพัฒนาที่ขับเคลื่อนด้วยการทดสอบ | |

เนื้อหากระบวนวิชา

จำนวน

ชั่วโมง

บรรยาย

10. วิวัฒนาการเชิงซอฟต์แวร์

3

- แนวคิดพื้นฐานของการวิวัฒนาการและการบำรุงรักษา
- การจัดการโครงแบบ
- วิศวกรรมเชิงกลับ

รวม 45

เหตุผลในการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนวิชา

กระบวนวิชานี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและประสานงานวิชาการ ในคราวประชุมครั้งที่ 8/2559 เมื่อวันที่ 21/7/2559 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป

(ลงนาม)

()

วันที่